

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

United States Patent and Trademark
Office
(Box PCT)
Crystal Plaza 2
Washington, DC 20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing: 11 March 1999 (11.03.99)	
International application No.: PCT/JP98/03791	Applicant's or agent's file reference: 219700516971
International filing date: 26 August 1998 (26.08.98)	Priority date: 28 August 1997 (28.08.97)
Applicant: MOGI, Toshiyuki et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:
07 October 1998 (07.10.98)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer: J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

P C T

E P



国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第40、41条)

〔PCT 18条、PCT規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 219700516971	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 98/03791	国際出願日 (日.月.年) 26.08.98	優先日 (日.月.年) 28.08.97
出願人 (氏名又は名称) 株式会社日立製作所		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条 (PCT 18条) の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第 I 欄参照)。
2. ☐ 発明の単一性が欠如している (第 II 欄参照)。
3. ☐ この国際出願は、ヌクレオチド及び／又はアミノ酸配列リストを含んでおり、次の配列リストに基づき国際調査を行った。
 - ☐ この国際出願と共に提出されたもの
 - ☐ 出願人がこの国際出願とは別に提出したもの
 - ☐ しかし、出願時の国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨を記載した書面が添付されていない
 - ☐ この国際調査機関が書換えたもの
4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。
☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。
☐ 第 III 欄に示されているように、法施行規則第47条 (PCT規則38.2(b)) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から 1 カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。
6. 要約書とともに公表される図は、
 第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。 ☐ なし
☐ 出願人は図を示さなかった。
☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.[°] H01L31/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.[°] H01L31/02, 31/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1940-1996
 日本国公開実用新案公報 1971-1996
 日本国登録実用新案公報 1994-1998
 日本国実用新案登録公報 1996-1998

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP, 02-094573, A (日本電信電話株式会社) 5. 4月. 1990 (05. 04. 90) 図1, 5, 第3頁右下欄下から3行-第4頁左上欄第6行 (ファミリーなし)	1-6, 8, 15, 16 7, 9-14
X Y	JP, 05-183185, A (富士通株式会社) 23. 7月. 1993 (23. 07. 93) 図1, 18 段落6-8, 31-35 (ファミリーなし)	1-6, 10-11 7-9, 12-14
Y	JP, 09-152527, A (株式会社日立製作所) 10. 6月. 1997 (10. 06. 97) 図2, 段落42 (ファミリーなし)	7-14

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

19. 11. 98

国際調査報告の発送日

01.12.98

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

小原 博生



2K

8102

電話番号 03-3581-1101 内線 3255

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 09-191131, A (株式会社日立製作所) 22. 7月. 1997 (22. 07. 97) 図1、段落2-3, 6-7 (ファミリーなし)	7-14
Y	JP, 01-217950, A (株式会社東芝) 31. 8月. 1989 (31. 08. 89) 図1、全文 (ファミリーなし)	7-9
Y	JP, 59-211339, A (日本電気株式会社) 30. 11月. 1984 (30. 11. 84) 図1, 2、全文 (ファミリーなし)	10-14
Y	JP, 07-030133, A (インターナショナル・ビジネス・マシーンス・コーポレーション) 31. 1月. 1995 (31. 01. 95) 図1-4、段落12-14, 21 & US, 5005939, A & EP, 448989, A1	10-14
Y	JP, 05-021819, A (住友電気工業株式会社) 29. 1月. 1993 (29. 01. 93) 図1、段落14-18 (ファミリーなし)	10, 12-14
Y	JP, 04-098880, A (日本電気株式会社) 31. 3月. 1992 (31. 03. 92) 図1, 2、全文 (ファミリーなし)	10

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]


REC'D 28 MAY 1999

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号 219700516971	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 98/03791	国際出願日 (日.月.年) 26.08.98	優先日 (日.月.年) 28.08.97
国際特許分類(IPC) Int. Cl ⁸ H01L31/02		
出願人(氏名又は名称) 株式会社日立製作所		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- ☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
 - II ☐ 優先権
 - III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 - IV ☐ 発明の単一性の欠如
 - V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - VI ☐ ある種の引用文献
 - VII ☐ 国際出願の不備
 - VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 07.10.98	国際予備審査報告を作成した日 14.05.99	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 小 原 博 生 	2 K 8 1 0 2
電話番号 03-3581-1101 内線 3253		

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
 PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項、 出願時に提出されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図、 出願時に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならない、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	7, 9, 10-14	有
	請求の範囲	1-6, 8, 15, 16	無
進歩性(IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-16	無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-16	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

請求の範囲1-6, 8, 15

文献1: JP, 02-094573, A (日本電信電話株式会社)

5. 4月. 1990 (05. 04. 90) 図1, 5

には、基板面に平行な多重量子井戸構造(光吸収層)を備えた光検出器であって、基板面より小さな多重量子井戸構造、クラッド層及びキャップ層を備える半導体光検出器が記載されているので、請求の範囲1-6, 8, 15に記載された発明は、新規性を有しない。

請求の範囲1-6, 16

文献2: JP, 05-183185, A (富士通株式会社)

23. 7月. 1993 (23. 07. 93) 図1, 段落31-35

には、基板面に平行な光吸収層を備えた半導体光電変換装置であって、基板上にストライプ状の光ガイド層及び光吸収層を形成しその両側にポリイミド層を設けたものが記載されており、図9, 10及び段落71, 72には複数の積層膜をエッチングして部分的に光吸収層を取り除く点が記載されているので、請求の範囲1-6, 16に記載された発明は、新規性を有しない。

請求の範囲7-14

文献1又は文献2

文献3: JP, 09-152527, A (株式会社日立製作所)

10. 6月. 1997 (10. 06. 97) 図2, 段落42

文献4: JP, 09-191131, A (株式会社日立製作所)

22. 7月. 1997 (22. 07. 97) 図1, 段落2-3, 6-7

には、光素子をマーカ又はマークに位置合わせし固定する点及び光素子と光ファイバを同一基板上に光結合して実装する点が記載されている。そして、

文献5: JP, 07-030133, A (インターナショナル・ビジネス・マシーンス・コーポレーション)

31. 1月. 1995 (31. 01. 95) 図1-4, 段落12-14, 21

文献6: JP, 59-211339, A (日本電気株式会社)

30. 11月. 1984 (30. 11. 84) 図1, 2, 全文

に記載されるように、受光素子と光ファイバを結合する装置において、半導体レーザーや電子回路等を集積化することは、従来周知の事項であるから、請求の範囲7-14に記載された発明は、上記文献1又は2及び上記文献3又は4記載の発明に基づき進歩性を有しない。

47
Translation

09/485852 WIV

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

2874

28E1

Applicant's or agent's file reference 219700516971	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP98/03791	International filing date (day/month/year) 26 August 1998 (26.08.1998)	Priority date (day/month/year) 28 August 1997 (28.08.1997)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H01L 31/02		
Applicant HITACHI, LTD.		

- This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 3 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

- This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

RECEIVED
MAY 23 2000
TC 2800 MAIL ROOM

Date of submission of the demand 07 October 1998 (07.10.1998)	Date of completion of this report 14 May 1999 (14.05.1999)
Name and mailing address of the IPEA/JP Japanese Patent Office, 4-3 Kasumigaseki 3-chome Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan Facsimile No.	Authorized officer Telephone No. (81-3) 3581 1101

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP98/03791

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 98/03791

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	7, 9, 10-14	YES
	Claims	1-6, 8, 15, 16	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-16	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Claims 1 to 6, 8 and 15

Document 1 (JP, 02-094573, A (Nippon Telegraph & Telephone Corp.), April 5, 1990 (05.04.90), Fig. 1 and 5) discloses a semiconductor photodetector that is a photodetector provided with multiplex quantum well structure (light-absorbing layer) parallel with the substrate surface, which is provided with a multiplex quantum well structure, a clad layer and a cap layer smaller than the substrate surface. Therefore, the invention described in Claims 1 to 6, 8 and 15 lacks novelty.

Claims 1 to 6 and 16

Document 2 (JP, 05-183185, A (Fujitsu Ltd.), July 23, 1993 (23.07.93), Fig. 1; paragraphs 31 to 35) discloses a semiconductor photoelectric converter provided with a light-absorbing layer parallel with the substrate surface, characterised by the forming of a strap-shape light-guiding layer and a light-absorbing layer on the substrate and the installing of a polyimide layer on either side thereof. Moreover, Fig. 9 and 10 and paragraphs 71 and 72 indicate that the light-absorbing layer is removed in certain places by etching a plurality of built-up films and, therefore, the invention disclosed in Claims 1 to 6

and 16 lacks novelty.

Claims 7 to 14

Documents 1 and 2

Document 3: JP, 09-152527, A (Hitachi, Ltd.), June 10, 1997 (10.06.97), Fig. 2; paragraph 42

Document 4: JP, 09-191131, A (Hitachi, Ltd.), July 22, 1997 (22.07.97), Fig. 1; paragraphs 2 and 3 and 6 and 7

The above-mentioned documents disclose the features of aligning and fixing an optical element with a marker or mark and of optically coupling an optical element and an optical fibre on the same substrate and mounting them thereon.

Document 5: JP, 07-030133, A (international Business Machines Corp.), January 31, 1995 (31.01.95), Fig. 1 to 4; paragraphs 12 to 14 and 21

Document 6: JP, 59-211339, A (NEC Corp.), November 30, 1984 (30.11.84), Fig. 1 and 2; full text

As described in these two documents, it is common practice to integrate a semiconductor laser or electronic circuit in a device that couples a photoelement and an optical fibre. Therefore, the invention described in Claims 7 to 14 does not involve an inventive step in light of the inventions disclosed in Documents 1, 2, 3 and 4.